

## DISSEMINAÇÃO DE HORTAS ORGÂNICAS E CONSCIÊNCIA ALIMENTAR.

### Área temática: Meio Ambiente

Coordenador da Ação: Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm<sup>1</sup>

Autor: Paulo Alfredo Feitoza Bohm<sup>2</sup>, Caroline Oenning de Oliveira<sup>3</sup>, Guilherme de Moura Fadel<sup>4</sup>, Igor Lucas Minson Barbero<sup>5</sup>.

**RESUMO:** Hortas orgânicas representam um modo de produção de alimentos sustentável e que não agride o meio ambiente. Trata-se de uma forma de cultivo de vegetais que vem sendo resgatada em benefício de uma alimentação segura, livre de toxinas e em consonância com o modelo agroecológico de produção de alimentos. O projeto consiste em apoiar a construção e manutenção de hortas orgânicas sustentáveis, para promover apoio à agricultura familiar. A proposta é orientar sobre o consumo de vegetais e destacar as propriedades das plantas, bem como a maneira correta de preparar os alimentos de forma que suas propriedades medicinais sejam preservadas. Para isto o projeto conta com uma Horta modelo didática no campus da Unespar de Paranavaí, onde acadêmicos são capacitados para atuar no projeto. Na horta ocorre a produção de sementes, plântulas e substrato. A comunidade visita a horta, participa de suas atividades e recebe as orientações necessárias para a construção e manutenção de suas hortas, que são feitas com a participação dos integrantes do projeto e da comunidade. No laboratório de pesquisa são feitas análises para responder questões sobre tipos de compostagem, germinação de sementes e desenvolvimento das plântulas. Estes dados podem ser visualizados de forma simples, didática e ao mesmo tempo científica para demonstrar que o sistema orgânico de produção é rentável e pode ser utilizado. Muitas hortas já foram construídas durante a execução deste projeto, nas residências dos acadêmicos envolvidos, professores, em escolas e associação de moradores. Cada horta construída é um instrumento de disseminação para novas hortas, oferece alimentos livres de toxinas para seus consumidores, contribui para a redução do lixo orgânico e oferece uma alternativa de renda para as famílias.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, cultivo orgânico, educação ambiental.

<sup>1</sup>Dra. Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm, professora do curso de Ciências Biológicas, UNESPAR-Paranavaí. fzanardobohm@gmail.com

<sup>2</sup>Dr. Paulo Alfredo Feitoza Bohm, professor do curso de Ciências Biológicas, UNESPAR-Paranavaí

<sup>3</sup> Caroline Oenning de Oliveira, bióloga, bolsista recém-formada Programa Universidade sem Fronteiras, UNESPAR-Paranavaí.

<sup>4</sup> Guilherme de Moura Fadel, acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, UNESPAR.

<sup>5</sup> Igor Lucas Minson Barbero, acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, UNESPAR.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



UNIOESTE  
Universidade Estadual do Paraná  
Paraná



INSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:



UNILA | PROEX  
Programa de Extensão  
da Universidade

## 1 INTRODUÇÃO

O modelo de produção de alimentos atualmente empregado por nossa sociedade agride o meio ambiente e a saúde humana, principalmente por utilizar grandes quantidades de agroquímicos. Jared Diamond (2005) no livro *Colapso* retrata como as sociedades escolhem o sucesso ou o fracasso. O autor demonstra com fatos reais que as civilizações que não respeitaram o meio ambiente, portanto não buscaram um modelo de sustentabilidade tiveram como destino certo o fracasso.

A civilização atual consumista e imediatista, pressionada pelo aumento populacional exacerbado mostra os mesmos sinais de fracasso. Observa-se invasão de campos e florestas, que consiste em um reflexo da pressão que ocorre para aumentar a atividade agrícola e gerar uma maior produção de alimentos, com baixa qualidade e elevado preço, devido à utilização exagerada de agroquímicos.

Desta forma este trabalho busca contribuir com a disseminação do sistema orgânico de produção de alimentos como alternativa de alimentação feita de forma segura e que contribui com a melhoria de renda das famílias.

A construção de uma horta didática modelo na universidade foi fundamental para mostrar aos visitantes que o modelo de produção orgânica é sustentável, viável e economicamente rentável, além de ter um mercado consumidor crescente e cada vez mais consciente com os problemas ambientais.

O domínio sobre o conhecimento das quatro dimensões de uma horta orgânica nos remete ao início da agricultura praticada pela humanidade, que consiste na obtenção de sementes orgânicas, plântulas, hortaliças e composto para ser utilizado como substrato. Atualmente a indústria condiciona os produtores rurais a comprar a semente e os agroquímicos sendo negado a eles o verdadeiro conhecimento sobre as consequências da utilização destas substâncias.

Conseguiu-se na horta modelo didática produzir por compostagem de folhas de Sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa*) um substrato de germinação de ótima qualidade. A produção deste substrato só foi possível após o estudo científico do poder de alelopatia das folhas, ou seja, a capacidade de substâncias nelas



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

unioeste  
Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Roberto de Almeida - PROEXINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
Universidade Nacional  
de Ilheus

presentes de interferir na germinação e crescimento inicial de outras plantas. Folhas de Sibipiruna frescas liberam substâncias alelopáticas que impedem o desenvolvimento inicial de outras plantas como hortaliças. Portanto o estudo sobre o tempo correto de compostagem das folhas foi fundamental para o sucesso do substrato. A prática extensionista pode e deve ter sólidos alicerces científicos.

Obter elevada produtividade de hortaliças orgânicas depende de um solo constantemente renovado por compostagem, conhecimento sobre o clima e pragas naturais. Canteiros telados e estufas favorecem este tipo de cultivo, pois previnem contra excessos do clima e dificultam a entrada de pragas. Entretanto em canteiros a céu aberto o sucesso no cultivo de hortaliças foi obtido graças ao sistema de rodízio sazonal.

Desta forma, foram objetivos deste projeto: Disseminar o cultivo orgânico de produção de hortaliças, entre a comunidade universitária, a comunidade de Paranavaí e região. Apresentar as propriedades medicinais de muitas hortaliças consumidas no cotidiano e o correto modo de preparo. Esclarecer sobre os riscos do consumo de alimentos ricos em toxinas e mostrar como o cultivo orgânico praticado de forma correta pode gerar renda e contribuir com a redução de lixo.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Foi construída uma Horta Modelo Didática no *campus* da UNESPAR de Paranavaí. A estrutura foi feita em madeira e coberta com sombrite para a redução da irradiação solar. Mini estufas de sementeiras foram feitas visando à produção de mudas mais vigorosas e obtidas em menor tempo.

Os substratos utilizados na horta foram obtidos em composteiras, construídas de acordo com o modelo de caixa neozelandês, recomendado por (KIEHL, 2004), este modelo, além de ser de baixo custo, permite uma maior circulação de ar, o que facilita o metabolismo dos microrganismos aeróbios. A avaliação da eficiência dos substratos orgânicos ocorreu no laboratório de pesquisa da UNESPAR.

As sementes foram plantadas em sementeiras de isopor, contendo 128



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimentoFórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:

unioeste  
Universidade Estadual do Paraná - UNIOESTE  
ParanáINSTITUTO  
FEDERAL  
Paraná

REALIZAÇÃO:

UNILA | PROEX  
Programa de  
Extensão Universitária

células cada bandeja. Em cada uma destas células foram adicionadas duas sementes de hortaliças. As plântulas foram mantidas em condições ideais de umidade e em temperatura ambiente. Após o décimo dia de semeadura foi realizado o desbaste, deixando uma planta por célula. Obtidas as hortaliças, estas foram transferidas para os canteiros definitivos em espaçamento ideal para cada tipo de hortaliça com a irrigação adequada.

As análises experimentais de germinação das sementes foram realizadas em estufas incubadoras com a capacidade de 354L e controle de temperatura e fotoperíodo. O tempo de germinação das sementes em incubadora foi de até 30 dias, com contagem de sementes germinadas a cada 24h. Considera-se a ocorrência de germinação a protrusão da radícula (Ferreira e Áquila, 2000).

As atividades desenvolvidas na horta foram abertas à comunidade, grupos de associações de moradores, pequenos produtores de hortaliças, escolas e demais interessados. As visitas ocorreram mediante o agendamento e a equipe do projeto auxiliou na construção de novas hortas nas instituições interessadas.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A horta didática constitui um importante recurso para os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas, que além de aprender sobre o cultivo orgânico exercitam a atividade docente durante a orientação das visitas na horta. As hortaliças produzidas durante a capacitação dos acadêmicos são doadas para a comunidade universitária e entidades, momento que é aproveitado para discutir o modelo orgânico de produção e consciência alimentar.

As entidades que receberam as doações também organizaram as suas hortas com o auxílio da equipe do projeto, conforme figura 1.

**Figura 01** – Construção de Horta Orgânica na Creche Sementinha da Esperança – Paranavaí-PR.





Fonte: Projeto Hortas Orgânicas.

Os resultados obtidos em laboratório mostraram que o índice de germinação das sementes não foi diferente em relação ao tipo de substrato utilizado, observado na tabela 01. Observou-se ainda que o enriquecimento do substrato com chorume, obtido exclusivamente de restos de vegetais favoreceu o desenvolvimento inicial das plântulas, conforme pode ser observado na tabela 2. Podemos afirmar que o substrato produzido em composteiras a partir da decomposição de folhas de Sibipiruna é eficaz para ser utilizado em hortas orgânicas.

**Tabela 01** – Germinação de sementes de alface submetidas a diferentes substratos.

| Substratos              | Dias após a sementeira |     |     |
|-------------------------|------------------------|-----|-----|
|                         | 5                      | 10  | 20  |
| Sibipiruna              | 58%                    | 70% | 97% |
| Comercial               | 84%                    | 85% | 96% |
| Chorume +<br>Sibipiruna | 76%                    | 98% | 97% |
| Chorume +<br>Comercial  | 52%                    | 93% | 98% |

Fonte: Projeto Hortas Orgânicas

**Tabela 2** – Valores médios das características agrônômicas aos 20 dias de experimento.

| Substrato            | Massa fresca          | Massa seca            | Comprimento da radícula |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Sibipiruna           | 0.3158                | 0.0112 <sup>cd</sup>  | 4.663                   |
| Comercial            | 0.3182                | 0.0101 <sup>c</sup>   | 4.880                   |
| Chorume + sibipiruna | 0.4778 <sup>abd</sup> | 0.0205 <sup>abd</sup> | 6.311 <sup>abd</sup>    |
| Chorume + comercial  | 0.3354                | 0.0068 <sup>ac</sup>  | 4.591                   |

\*As letras minúsculas sobre os valores referem-se a diferenças ao nível de 1%: a- Sibipiruna, b- Comercial, c- Sibipiruna + chorume, d- Comercial + chorume.

Fonte: Projeto Hortas Orgânicas

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho contribuiu efetivamente com a disseminação do conhecimento produzido na Universidade. Através dele hortas orgânicas foram construídas e estão sendo mantidas em Paranavaí e região.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa Universidade sem Fronteiras pelo auxílio financeiro e a UNESPAR, campus de Paranavaí.

## REFERÊNCIAS

DIAMOND, Jared. **Colapso**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

FERREIRA, A.G. & ÁQUILA, M.E.A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal** 12<sup>a</sup> (edição especial): 175-204, 2000.

KIEHL, E. J. **Manual de Compostagem: maturação e qualidade do composto**. Piracicaba: Esalg, s.n., 2004.



APOIO:

Integração  
que gera energia  
e desenvolvimento



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras

CO-ORGANIZAÇÃO:



REALIZAÇÃO:

